

公告本

初審引証附件

Cite No. 2

申請日期	88-06-17
案 號	88110172
類 別	G6F 15/63

A4
C4

424182

(以上各欄由本局填註)

發明
新型 專利說明書

一、發明 名稱	中文	可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	陳錫南
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北縣中和市連城路 134 巷 17 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	盈泰科技股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北縣中和市連城路 134 巷 17 號
代表人 姓 名	陳錫南	

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

424182

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱）

可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置

本發明係關於一種可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，其可附設於筆具、手錶或行動電話等物品上，主要利用微處理器、適應性微分式脈衝碼調變器(ADPCM)及快閃記憶體執行聲音信號之壓縮儲存與還原輸出，另可利用紅外線傳輸技術將儲存語音資料傳送至電腦，由電腦進行編輯、分類而構成錄檔案；藉此解決習用錄音裝置重錄資料時必須將原儲存資料清除而不利於資料建檔儲存之問題。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝訂線

英文發明摘要（發明之名稱）

424182

A7

B7

五、發明說明(/)

本發明係關於一種可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，尤指一種可透過紅外線傳輸將錄音資料送至電腦建檔以解決容量有限無法儲存大量語音資料問題之錄音裝置。

按，利用語音積體電路及記憶體構成的小型錄放音裝置係已知技術，其具備體積小巧之優點，可供附著於如筆、手錶等小型隨身物品上，而其缺點則在於錄音時間過短，以目前的技術水準，最長的錄音時間不過數分鐘，因此，小型錄放音裝置多半用於臨時性或即時而重要的錄音用途，由於錄音時間有限，當錄製新的資料內容時，將會把原儲存語音內容全部或部分覆蓋，換言之，舊的錄音資料無法被永久保存，惟如前揭所述，小型錄放音裝置常臨時被用於重要資訊的記錄儲存，該等資料如無法被有效的建檔保管，將失去記錄儲存之目的。故，既有小型錄放音裝置記錄儲存內容的儲存管理課題上，顯然有待進一步檢討，並謀求解決之道。

因此，本發明主要目的在提供一種利用信號傳輸單元而可將資料轉存於電腦中以利於建檔管理之小型錄音裝置。

為達成前述目的採取的技術手段係令前述小型錄音裝置包括有：

一微處理器，其具備特定的工作流程以控制整個錄音裝置之運作；

一適應性微分式脈衝碼調變器(ADPCM)，係以取樣方

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

案
訂
線

424182

A7

B7

五、發明說明(一)

式對輸入的聲音信號進行壓縮，以利儲存，或將經過壓縮的儲存資料還原；

一快閃記憶體，具備適當容量，以儲存經過壓縮後之聲音信號；

一信號傳輸單元，係透過微處理器與快閃記憶體連結，可藉以將快閃記憶體中儲存之記錄內容傳送至電腦；

以前述裝置除可作為錄放音用途，更可將記錄內容轉存至電腦中，以利於建檔保管重要資訊。

前述適應性微分式脈衝碼調變器之一輸入端係透過一類比／數位轉換器及一放大器與微音器連接，而由微音器拾取聲音資料；

又適應性微分式脈衝碼調變器之一輸出端係透過一放大器及一數位／類比轉換器與揚聲器連接，供播放所儲存聲音資料。

前述的快閃記憶體係由一電抹除記憶體(EEPROM)構成，其儲存內容不受電源供止所影響。

前述的信號傳輸單元可為有線傳輸方式或無線傳輸方式，其中有線傳輸方式可利用 PARALLEL、SERIAL 及 USB 等傳輸協定；

無線傳輸部分可透過紅外線(IR)或載波技術。

前述微處理器進一步透過一 LCD 驅動器與液晶顯示器連接，以顯示操作上必要的提示訊息。

為使 靜審查委員進一步瞭解前述目的及本發明之技術特徵，茲附以圖式詳細說明如后：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

24182

A7

B7

五、發明說明(3)

(一) 圖式部分：

第一圖：係本發明一較佳實施例之電路圖。

第二圖：係本發明又一較佳實施例之電路圖。

(二) 圖號部分：

(10) 微處理器	(11) LCD 驅動器
(12) 液晶顯示器	(21) 類比／數位轉換器
(20) 適應性微分式脈衝碼調變器	
(22) (25) 放大器	(23) 微音器
(24) 數位／類比轉換器	(26) 揚聲器
(30) 快閃記憶體	(40) 信號傳輸單元
(41) 紅外線調制／解調器	(42) 紅外線收發器
(50) 信號傳輸單元	(51) 編碼／解碼器
(52) 發射／接收電路	

有關本發明之一較佳實施例，請參閱第一圖所示，其
包括有：

- 一微處理器(10)；
- 一與微處理器(10)連接並受其控制之適應性微分式脈衝碼調變器(ADPCM)(20)；
- 一分別與微處理器(10)及適應性微分式脈衝碼調變器(20)連接之快閃記憶體(30)；
- 一與微處理器(10)連接並透過其與快閃記憶體(30)連結，而可在錄音裝置與電腦間作雙向信號傳輸之信號傳輸單元(40)；其中：
- 該微處理器(10)具備特定的工作流程以控制整個

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

424132

A7

B7

五、發明說明（4）

錄音裝置之運作，其輸出端除與信號傳輸單元（40）連接外，進一步與一LCD驅動器（11）連接，以驅動一液晶顯示器（12），而透過液晶顯示器（12）顯示操作方式之提示訊息，供使用者作為操作時之參考。

該適應性微分式脈衝碼調變器(20)係以取樣方式對輸入的聲音信號進行壓縮，以利於儲存，或將經過壓縮的儲存資料還原；於本實施例中，係採用 32Kbps 為取樣速度，在該取樣速度下可確保原音的真實度，且所利用的適應性微分式脈衝碼調變方式(ADPCM)係與目前電腦音效卡的規格一致，因此在信號形式上係與電腦相容共通的。

又適應性微分式脈衝碼調變器（20）之一輸入端係透過一類比／數位轉換器（21）及一放大器（22）與微音器（23）連接，而由微音器（23）拾取欲記錄的聲音資料；

再適應性微分式脈衝碼調變器（20）之一輸出端則係透過一數位／類比轉換器（24）及一放大器（25）與揚聲器（26）連接，供播放快閃記憶體（30）所儲存聲音資料。

該快閃記憶體（30）具備適當容量，以儲存經過壓縮後之聲音信號，於本實施例中，該快閃記憶體（30）係由電抹除記憶體（EEPROM）構成，其內部儲存資料不因電源關閉而消失。

該信號傳輸單元（40）係與微處理器（10）連接
，並進一步透過其與快閃記憶體（30）連結，藉以與電

6

本紙張尺寸適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210 x 297 公釐)

424182

A7

B7

五、發明說明（五）

腦作雙向信號傳輸，意即錄音裝置可將儲存資料送至電腦，電腦亦可將所建資料檔案傳至錄音裝置而予播放；

又信號傳輸單元（40）可為有線傳輸模式或無線傳輸模式，如以有線傳輸模式傳輸資料，可利用 PARALLEL、SERIAL 及 USB 等傳輸協定與電腦作雙向信號傳輸；如採無線傳輸模式傳輸資料時，可採用紅外線（IR）或載波傳送技術，於本實施例中，該信號傳輸單元（40）係採用紅外線傳輸技術，其具體構造係由一紅外線調制／解調器（41）與一紅外線收發器（42）組成，當微處理器（10）由快閃記憶體（30）取出信號，可經紅外線調制／解調器（41）調制後由紅外線收發器（42）予以發射，而透過無線方式由設於電腦端之紅外線收發器（圖中未示）所接收，並將資料送入電腦儲存，又送入電腦儲存之資料可叫出重新編輯、分類，以建立檔案予妥善管理。而電腦亦可透過相同方式將資料傳予錄音裝置。

由上述說明可看出本發明一較佳實施例之具體電路構造與工作原理，至於其工作方式詳如以下所述：

首先在錄音部分：聲音資料係由微音器（23）送入，經過放大器（22）作放大處理後送至類比／數位轉換器（21）將信號形式由類比轉為數位，再送至適應性微分式脈衝碼調變器（20），經過取樣壓縮後送至快閃記憶體（30）中儲存，而前述動作均在微處理器（10）的控制下進行。

又在放音部分：透過微處理器（10）的控制，快閃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

正

一

二

三

四

五

六

七

八

九

十

十一

十二

十三

十四

十五

十六

十七

十八

十九

二十

二十一

424182

A7

B7

五、發明說明 (6)

記憶體 (30) 中所儲存經過壓縮的聲音資料將送至適應性微分式脈衝碼調變器 (20)，經過還原處理後由數位／類比轉換器 (24) 將信號形式由數位轉為類比，隨後由放大器 (25) 作放大處理後由揚聲器 (26) 予以播放。

在信號傳輸部分 (錄音裝置對電腦)：在微處理器 (10) 控制下，快閃記憶體 (30) 中所儲存的聲音資料至信號傳輸單元 (40) 經過信號調制後，以紅外線形式發射，而由亦設有紅外線收發器之電腦予以接收。該聲音資料經過電腦編輯分類後建立檔案，可供檢索調閱，並可透過網際網路 (INTERNET) 進行線上傳輸。

由上述可知，本發明除利用適應性微分式脈衝碼調變方式進行語音處理，而提供具有較佳原音真實度的基本錄放音功能外，更可透過適當的信號傳輸技術將記錄內容送至電腦建檔管理，如此即可有效解決習用小型錄放音裝置錄製新內容時造成原儲存內容遭覆蓋而消失之問題。再者，為符合小型錄音裝置體積力求小巧之要求，可將大多數電路予以積體化，如前述微處理器 (10)、適應性微分式脈衝碼調變器 (20)、類比／數位轉換器 (21)、放大器 (22) (25)、數位／類比轉換器 (24)、LCD 驅動器 (11) 及紅外線調制／解調器 (41) 等均可在同一積體電路中構成，故可大幅縮小其體積，以滿足小型化之特性需求，並可方便附設於如手錶、筆具及行動電話等小型隨身物品上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

424182

A7
B7

五、發明說明(7)

除前述實施例外，本發明可為另一較佳實施例，詳如第二圖所示，其基本架構與前一實施例完全相同，不同處在於採用不同的信號傳輸單元(50)，於本實施例中，係利用載波技術與電腦進行雙向信號傳輸，因此，該信號傳輸單元(50)係由一編碼／解碼器(51)及一發射／接收電路(52)構成；就錄音裝置對電腦傳輸部分，當快閃記憶體(30)中所儲存資料經微處理器(10)送至信號傳輸單元(50)，該信號傳輸單元(50)將編碼／解碼器(51)將針對資料進行編碼，隨後由發射／接收電路(52)予以發射，而由電腦端所設的接收模組(圖中未示)予以接收，藉此亦可達成信號傳輸之目的。

綜上所述，本發明除配合微處理器與適應性微分式脈衝碼調變技術之應用，提供具有較佳原音真實度的基本錄放音功能外，更以適當的信號傳輸技術將記錄內容送至電腦建檔管理，藉此可有效解決習用小型錄放音裝置錄製新內容時將覆蓋原儲存內容之缺陷，由此可見，本發明已具備產業上可利用性及進步性，並符合發明專利要件，爰依法提出申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

424182 ~

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

1. 一種可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，其包括有：

一微處理器，其具備特定的工作流程以控制整個錄音裝置之運作；

一適應性微分式脈衝碼調變器(ADPCM)，係以取樣方式對輸入的聲音信號進行壓縮，以利儲存，或將經過壓縮的儲存資料還原；

一快閃記憶體，具備適當容量，以儲存經過壓縮後之聲音信號；

一信號傳輸單元，係與微處理器及快閃記憶體連結，可藉以與電腦進行雙向信號傳輸。

2. 如申請專利範圍第1項所述可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，該適應性微分式脈衝碼調變器之一輸入端係透過一類比／數位轉換器及一放大器與微音器連接，而由微音器拾取聲音資料；

又適應性微分式脈衝碼調變器之一輸出端係透過一放大器及一數位／類比轉換器與揚聲器連接，供播放所儲存聲音資料。

3. 如申請專利範圍第1項所述可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，該快閃記憶體係由一電抹除記憶體(EEPROM)構成。

4. 如申請專利範圍第1項所述可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，該信號傳輸單元可為有線傳輸方式或無線傳輸方式，其中有線傳輸方式可利用如並列埠

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
一
線

424182

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

(PARALLEL)、串列埠(SERIAL)及萬用串列匯流排(USB)等傳輸協定；

無線傳輸部分可透過紅外線(IR)傳輸或載波技術。

5. 如申請專利範圍第4項所述可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，該信號傳輸單元係由一紅外線調制／解調器及一紅外線收發器組成。

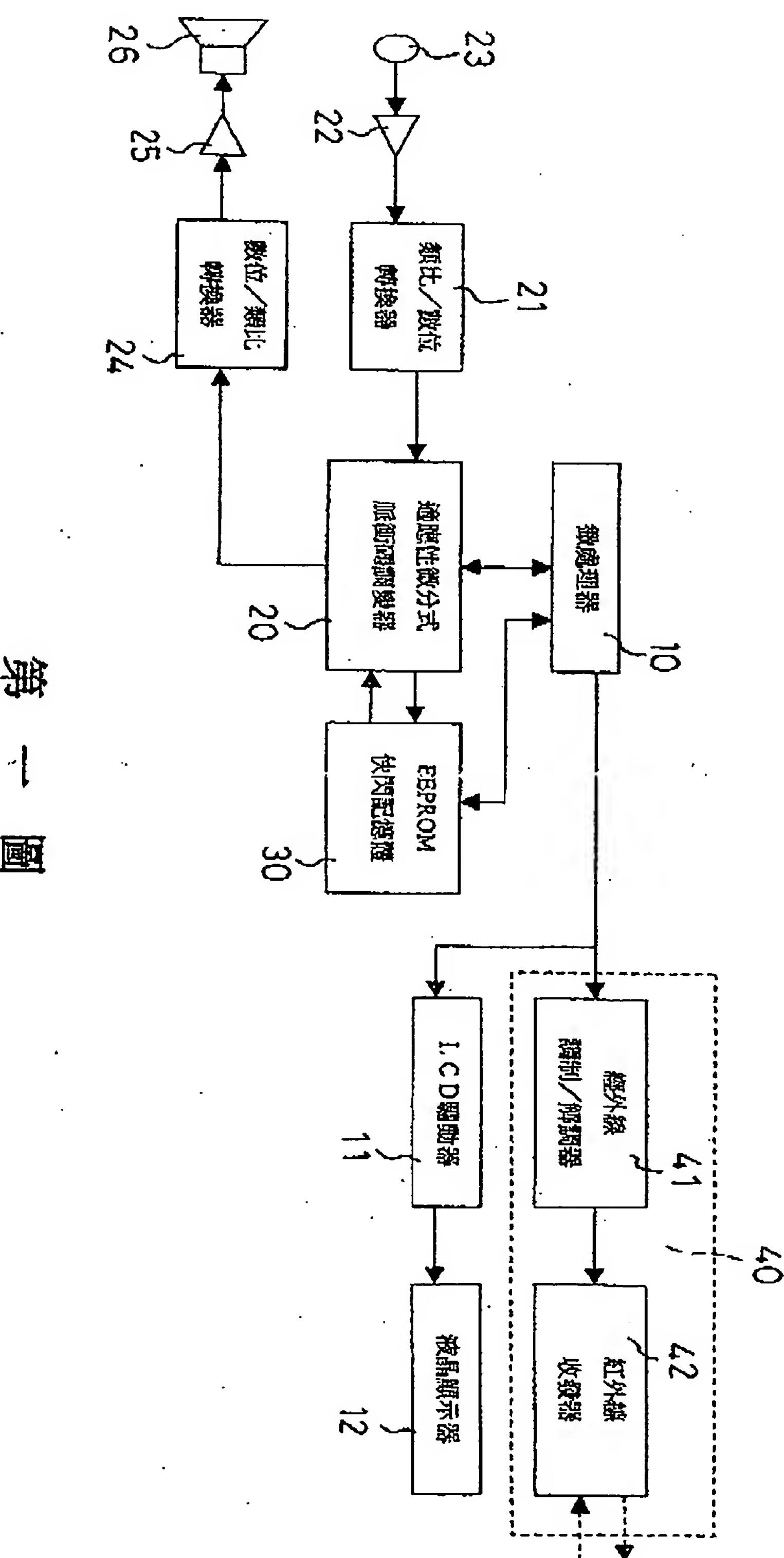
6. 如申請專利範圍第4項所述可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，該信號傳輸單元係由一編碼／解碼器及一發射／接收電路組成。

7. 如申請專利範圍第1項所述可與電腦進行資料傳輸之小型錄音裝置，該微處理器進一步透過一液晶顯示器(LCD)驅動器與液晶顯示器連接。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

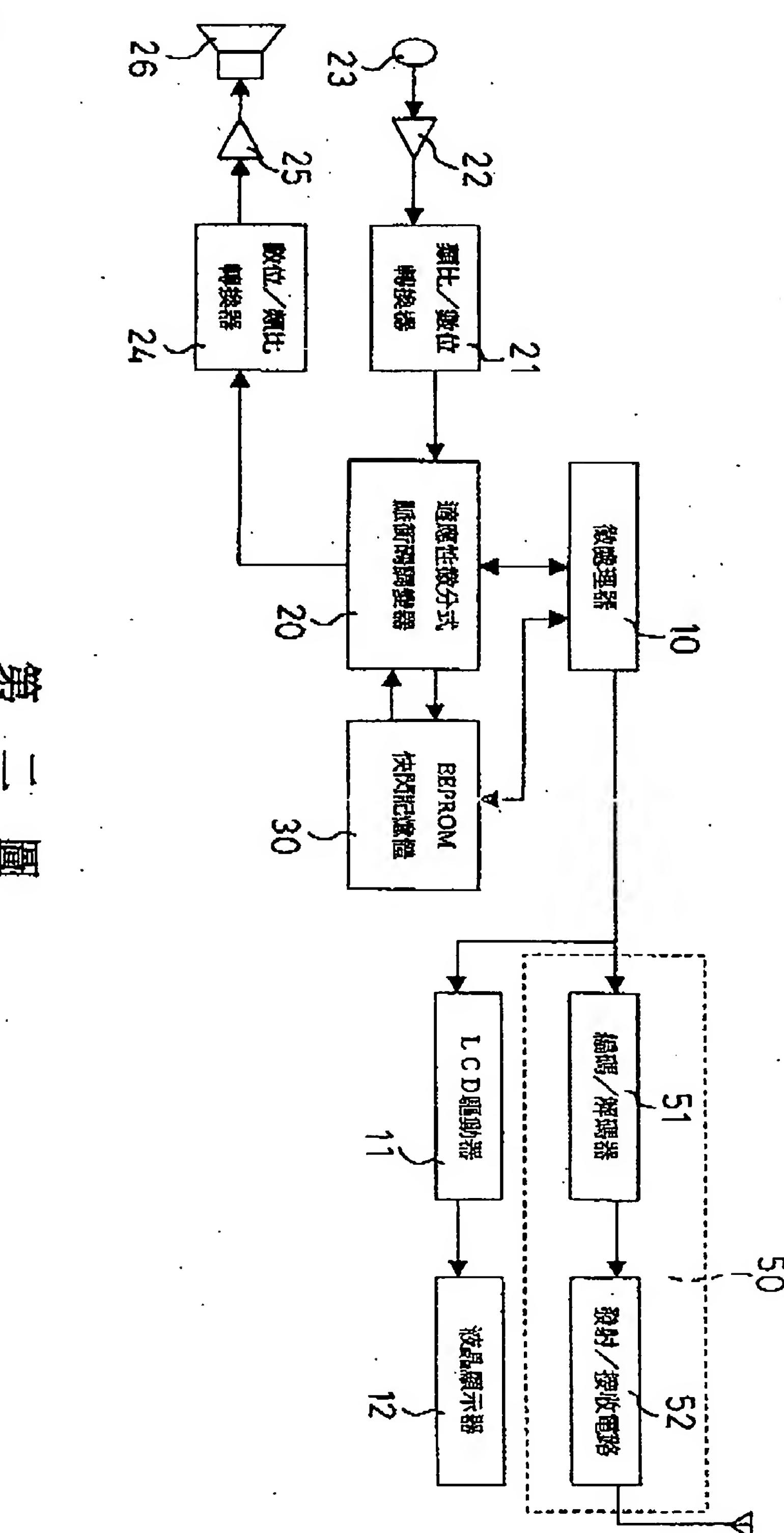
苟
一
線

424182



第一圖

4241821



第二圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.